

## UV DEZINFEKCIA ODPADOVÝCH VÔD

**DEFINÍCIA.** Dezinfekčné systémy WATERPLAY UV sú určené na účinnú dezinfekciu vyčistenej odpadovej vody s obsahom suspendovaných látok do 25 mg/dm<sup>3</sup>.

Vyrábajú sa tri základné typy UV dezinfekčných systémov:

**TYPY UV SYSTÉMOV.** WATERPLAY WA (UV systém s krytom s mechanickým čistiacim zariadením z ochranných kremenných trubíc), WATERPLAY WB (UV systém pre otvorené kanály) a WATERPLAY WC (UV systém s krytom, v ktorom sú UV lampy umiestnené nad vodou). UV systémy WATERPLAY sú navrhnuté na samostatnú prevádzku bez nutnosti trvalej údržby.

**WATERPLAY WA.** UV systém WATERPLAY WA sa skladá z dvoch samostatných komponentov: dezinfekčnej komory a riadiacej jednotky.

Dezinfekčná komora je vyrobená z nehrdzavejúcej ocele (AISI 304 alebo AISI 316L). Vo vnútri dezinfekčnej komory sa nachádzajú UV germicídne lampy. UV lampy sú umiestnené v ochranných trubiciach z priehľadného kremenného skla, ktoré ich chránia pred priamym kontaktom s vodou. Dezinfekčná komora je vybavená systémom snímačov, ktoré kontrolujú intenzitu UV žiarenia, prítomnosť vody v dezinfekčnej komore a teplotu v dezinfekčnej komore.

Riadiaca jednotka je určená na riadenie UV dezinfekčného systému v automatickom režime. Vnútri riadiacej jednotky sa nachádza systém napájania UV lampy a automatická riadiaca jednotka. Všetky informácie o prevádzke UV systému sa zobrazujú na informačnom paneli riadiacej jednotky. Riadiaca jednotka môže byť vybavená systémom diaľkového ovládania založeným na cloudovej službe, ktorý umožňuje operatívnu kontrolu a riadenie procesu dezinfekcie odkiaľkoľvek s prístupom na internet.

Počas prevádzky sa vonkajší povrch ochranných rúrok znečisťuje minerálmi a organickými látkami, čo výrazne znižuje priehľadnosť rúrok. V dôsledku toho sa znižuje účinnosť dezinfekčného procesu. Na obnovenie priehľadnosti ochranných rúrok je systém WATERPLAY WA UV vybavený systémom mechanického čistenia ochranných rúrok. Čistenie ochranných trubíc je automatické počas procesu dezinfekcie, čo zabezpečuje trvalo vysokú účinnosť dezinfekcie.

**MODELÝ.** UV systém WATERPLAY WA zahŕňa niekoľko modelov, ktoré sa líšia kapacitou, výkonom a typom použitých germicídnych lúčov.

### Základné modely UV systému WATERPLAY WA ([hypertextový odkaz na brožúru WATERPLAY WA](#))

| Nº | Model | Art.   | Q, m <sup>3</sup> /h | Príkon, kW | Nº | Model | Art.    | Q, m <sup>3</sup> /h | Príkon, kW |
|----|-------|--------|----------------------|------------|----|-------|---------|----------------------|------------|
| 1  | WA10  | 300640 | 9.0                  | 0.25       | 7  | WA75  | 3005T10 | 75                   | 2.5        |
| 2  | WA15  | 300680 | 15.6                 | 0.4        | 8  | WA100 | 3006T10 | 95                   | 3.0        |
| 3  | WA20  | 300980 | 24.0                 | 0.75       | 9  | WA150 | 3009T10 | 140                  | 4.5        |
| 4  | WA30  | 301280 | 31.2                 | 1.0        | 10 | WA200 | 3012T10 | 186                  | 6.0        |
| 5  | WA40  | 301680 | 41.0                 | 1.3        | 11 | WA300 | 3018T10 | 280                  | 9.0        |
| 6  | WA50  | 3005T6 | 50.0                 | 1.75       | 12 | WA350 | 3024T10 | 370                  | 12.0       |

Kapacita (Q) sa udáva pri dezinfekcii upravenej vody z povrchového zdroja vody pri T<sub>10</sub> = 50 % a hodnote dávky UV žiarenia D = 400 J/m<sup>2</sup>.

**ODKAZY.** Systémy WATERPLAY WA UV sú k dispozícii v niekoľkých prevedeniach a verziách.

**Verzia H** - dezinfekčná komora je usporiadaná horizontálne.

**Verzia V** - dezinfekčná komora je usporiadaná vertikálne.

V závislosti od orientácie smeru a vstupných a výstupných hrdiel sa používa niekoľko verzií (pozri brožúru).



Príklad objednávky: WATERPLAY WA200H-V1-DN250-12T10 UV systém na dezinfekciu vody,

Kde WA - typ; 200 - menovitý dezinfekčný výkon, m<sup>3</sup>/h; H - horizontálne umiestnenie dezinfekčnej komory; V1 - vstupné a výstupné dýzy sú umiestnené vo vertikálnej rovine na dne dezinfekčnej komory; DN250 - menovitá šírka vstupných a výstupných dýz; 12T10 - verzia.

**VÝHODY.** UV systémy WATERPLAY WA sú špeciálne navrhnuté na dezinfekciu odpadových vôd s vysokým obsahom suspendovaných látok. Použité konštrukčné riešenia a vysoký výkon UV žiarenia zabezpečujú vysokú účinnosť dezinfekcie vody s obsahom suspendovaných látok do 25 mg/dm<sup>3</sup>.

**WATERPLAY WB.** UV systémy tohto typu patria medzi kanálové systémy a sú určené na dezinfekciu prečistenej odpadovej vody s obsahom suspendovaných látok nepresahujúcim 15 mg/dm<sup>3</sup>.

Systém WATERPLAY WB UV sa skladá z jedného alebo viacerých dezinfekčných modulov. Každý dezinfekčný modul pozostáva z niekoľkých kaziet s UV lampami a riadiacej skrine. UV lampy sú umiestnené v ochranných trubiciach z kremenného skla na ochranu pred kontaktom s vodou. Každá kazeta je vybavená automatickým čistiacim mechanizmom pre ochranné kremenné trubice. Vzhľadom na to, že hladina vody v kanáli sa môže výrazne meniť, systém je vybavený blokovacím zariadením, ktoré zabezpečuje systém automatického vypnutia UV lámp, keď hladina vody v kanáli klesne pod povolenú úroveň.

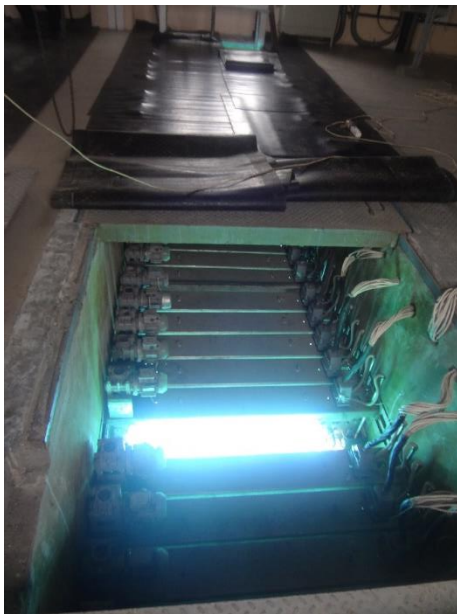
Dezinfekčný modul je nainštalovaný vo vnútri kanála a ovládacia skrinka je umiestnená vedľa dezinfekčného modulu.

Dezinfekčný systém WATERPLAY WB je riadený automatickou riadiacou jednotkou (ACU), ktorá zabezpečuje:

- prevádzková kontrola a riadenie UV lúčov;
- riadenie činnosti mechanizmov na automatické čistenie ochranných kremenných trubíc;
- kontrola účinnosti UV dezinfekcie;
- automatická pamäť a ukladanie informácií o prevádzke UV systému;
- zobrazenie prevádzkových informácií na monitore obsluhy.

Systém diaľkového ovládania zabezpečuje prenos prevádzkových informácií o prevádzke jednotky do počítača, tabletu alebo mobilného telefónu obsluhy.

Kapacita dezinfekčných systémov WATERPLAY WB je od 100 do 3500 m<sup>3</sup>/h (a viac).



**WATERPLAY WC.** UV systémy tohto typu sú špeciálne navrhnuté na dezinfekciu normatívne upravenej odpadovej vody s obsahom suspendovaných látok nepresahujúcim 10 mg/dm<sup>3</sup> a obsahom železa nepresahujúcim 0,5 mg/dm<sup>3</sup>. Majú jednoduchú a robustnú konštrukciu, vďaka ktorej sú vhodné na dezinfekciu odpadových vôd z chát, malých hotelov, ambulancií, detských škôl a škôlok, čerpacích staníc atď.



WC WATERPLAY sa skladá z dezinfekčnej komory a kontrolnej skrine. Dezinfekčná komora má obdĺžnikový kryt, v ktorom sú nad vodou umiestnené germicídne UV lampy. Toto usporiadanie UV lámp výrazne zjednodušuje konštrukciu dezinfekčného systému a eliminuje potrebu zabudovaného čistiaceho mechanizmu pre ochranné kremenné trubice.

UV systém je riadený riadiacou jednotkou umiestnenou v elektrickej skrini. Riadiaca jednotka zabezpečuje zapínanie a vypínanie UV lámp inštalovaných v dezinfekčnej komore, svetelnú indikáciu ich činnosti, evidenciu času prevádzky systému, kontrolu dostupnosti vody v dezinfekčnej komore.

WC WATERPLAY je vybavené systémom diaľkového ovládania, ktorý umožňuje nepretržité monitorovanie jeho prevádzky.

**Základné modely UV systému WATERPLAY WC** (*hypertextový odkaz na brožúru WATERPLAY WC*)

| Nº | Model | Art.   | Q, m <sup>3</sup> /h | Príkon, kW | Nº | Model | Art.   | Q, m <sup>3</sup> /h | Príkon, kW |
|----|-------|--------|----------------------|------------|----|-------|--------|----------------------|------------|
| 1  | WC1   | 400415 | 1.2                  | 0.06       | 7  | WC12  | 401630 | 12.5                 | 0.55       |
| 2  | WC3   | 400430 | 2.8                  | 0.12       | 8  | WC15  | 401255 | 15                   | 0.7        |
| 3  | WC5   | 400655 | 5.0                  | 0.35       | 9  | WC17  | 401455 | 17.5                 | 0.8        |
| 4  | WC7   | 400855 | 7.5                  | 0.45       | 10 | WC20  | 401655 | 20.0                 | 0.9        |
| 5  | WC10  | 401430 | 10.0                 | 0.5        | 11 | WC25  | 402055 | 25.0                 | 1.2        |